Acta Zootaxonomica Sinica, 38 (2): 343 - 350 (Apr. 2013) ISSN 1000-0739

TWO NEW SPECIES OF THE GENUS *TENTHREDO* LINNAEUS (HYMENOPTERA, TENTHREDINIDAE) FROM CHINA

HU Ping, WEI Mei-Cai*

Lab of Insect Systematics and Evolutionary Biology, Central South University of Forestry and Technology, Changsha 410000, China; E-mail: hupingcs@163.com

Abstract Two new species from China are described: *Tenthredo flatotrunca* Wei *et* Hu, sp. nov. and *Tenthredo triangulimacula* Wei *et* Hu, sp. nov. The former belongs to *Tenthredo trunca* group and the latter belongs to *Tenthredo triangulifera* group. The diagnosis and the species distribution of the *Tenthredo trunca* group and *T. triangulifera* group are briefly discussed. A key to species of *T. triangulifera* group is provided. The type specimens are deposited in the Insect Collection of Central South University of Forestry and Technology, Changsha, Hunan, China.

***Tenthredo flatotrunca* Wei *et* Hu, sp. nov.** (Figs 1 - 11)

Body length 12 - 13 mm in female and 11 - 12 mm in male. The new species is a member of *Tenthredo trunca* group and is similar to *T. chlorogaster* Malaise, 1945, but differs from the latter in the mesoscutellum with a distinct transversal carina, the anterior slope hardly convex and the posterior slope steep; the bottom of the anterior incision of clypeus round; the supraantennal tubercles very flat and evenly merging to the low frontal walls; legs in female without longitudinal black stripe. In *T. chlorogaster* the mesoscutellum roundly elevated without distinct transversal carina, the anterior slope and posterior slope roundly convex; the bottom of the anterior incision of clypeus truncate; the supraantennal tubercle distinctly, though not strongly, elevated and clearly separated with frontal wall by a deep furrow; legs in female with longitudinal black stripe from coxa to tarsus.

Holotype ♀, Yuantou, Jialingjiang (34°13′N, 106°59′E; alt. 1 617 m), Shaanxi, 14 July 2007, ZHU Xun leg. Paratypes: 2 ♀♀, 1 ♂, Yuantou, Jialingjiang (34°13′N, 106°59′E; alt. 1 570 m), Shaanxi, 26 May 2007, JIANG Xiao-Yu and ZHU Xun leg., 4 ♀♀, Yuantou, Jialingjiang (34°13′N, 106°59′E; alt. 1 617 m), Shaanxi, 14 July 2007, ZHU Xun and JIANG Xiao-Yu leg., 1 ♀, Honghuapu Town, Feng County (33°44′N, 107°10′E; alt. 1 080 m), Shaanxi, 25 May 2007, ZHU Xun leg., 1 ♂, Niangniangbadahe, Qinzhou, Gansu, 26 May 2006, HAN Shao-Zhi leg., 1 ♀, 1 ♂, Niangniangbadahe, Qinzhou, Gansu, 31 May 2006, LI Lin-Na leg., 1 ♀, Niangniangbadahe, Qinzhou, Gansu, 28 July 2006, XIN Heng leg., 3 ♀♀, Niangniangba (34°08′N, 105°46′E; alt. 1 790 m), Tianshui, Gansu, 6 July 2009, ZHU Xun leg., 1 ♀, Mt. Taiyang, Zaojiao Town, Qinzhou, Gansu, 6 June 2007, WU Jun-Zhen leg., 1 ♂, Mt. Taiyang (34°25′N, 105°16′E; alt. 1 560 m), Tianshui, Gansu, 7 July 2009, ZHU Xun leg., 1 ♀, Mt. Xinglong, Yuzhong County, Lanzhou, Gansu, 17 July 2007, TANG Ming-Jun leg., 1 ♀, Mayan Forest Farm, Hui County, Qinzhou, Gansu, 5 July 2007, XI Xia leg., 5 ♀♀, Dangchuan Forest Farm, Mt. Xiaolong (34°24′N, 106°08′E; alt. 1 700 m), Qinzhou, Gansu, 1 June 2009, LI Yong-Gang and FAN Hui and YANG Ya-Li leg., 2 ♀♀, Yulingou, Dangchuan Forest Farm, Mt. Xiaolong (34°22′N, 106°07′E; alt. 1 585 m), Qinzhou, Gansu, 15 June 2009, MA Hai-Yan leg., 5 ♀♀, Shiyan Forest Farm, Linyuan, Mt. Xiaolong (34°20′N, 106°E; alt. 1 520 m), Qinzhou, Gansu, 15 July 2010, LI Ze-Jian and WANG Xiao-Hua leg., 4 ♀♀, Shiyan Forest Farm, Mt. Maiji (34°20′N, 106°E; alt. 1 560 m), Qinzhou, Gansu, 26 July 2012, QI Li-Wei and SHANG Ya-Fei leg., 6 ♀♀, Honghuaduo, Mt. Shennongjia (31°15′N, 109°56′E; alt. 1 200 m), Hubei, 3 July 2007, WEI Mei-Cai and NIU Geng-Yun and XIAO Wei leg., 2 ♀♀, Erlonghe, Mt. Liupan, (35°23′N, 106°20′E; alt. 1 945 m), Ningxia, 5 July 2008, LIU Fei leg., 1 ♀, Dongshan, Mt. Liupan (35°36′N, 106°16′E; alt. 2 050 m), Ningxia, 25 June 2008, LIU Fei leg., 2 ♀♀, Sutai, Mt. Liupan (35°26′N, 106°11′E; alt. 2 133 m), Ningxia, 27 June 2008, LIU Fei leg., 3 ♀♀, 1 ♂, Xixia, Mt. Liupan (35°29′N, 106°18′E; alt.

* Corresponding author, E-mail: weimc@126.com

This research was supported by National Natural Science Foundation of China (31172142). (国家自然科学基金项目(31172142)资助)

Received 3 Dec. 2012, accepted 13 Mar. 2013.

1 974 m), Ningxia, 1 – 2 July 2008, LIU Fei leg.

***Tenthredo triangulimacula* Wei *et* Hu, sp. nov.** (Figs 12 – 22)

Body length 12. 0 – 12. 5 mm in female and 9 – 11 mm in male. This new species belongs to *T. triangulifera* group and is close to *T. convergenomma* Wei, 1998, but differs from the latter in the supraclypeal tubercles very broad and high, distance between them clearly shorter than breadth and 0. 5 times height of a supraclypeal tubercle; the postocellar area 1. 7 times as broad as long, the posterior carina green; the posterior green macula on temple broadly connected with the green macula on posterior orbit; the mesepisternum green with a narrow middle black stripe and triangularly convex at middle; head dorsally microsculptured; mesoscutellum roundly elevated without transversal carina; the 2nd to 6th tergites with large triangular maculae which are connected at middle; penis valve acute at apex, without filament. In *T. convergenomma* the supraclypeal tubercles narrower, distance between them broader than breadth and 0. 5 times height of a supraclypeal tubercle; the postocellar area 1. 4 times as broad as long, the posterior carina black; the posterior green macula on temple separated with the green macula on posterior orbit; the upper half of mesepisternum black with narrow anterior and posterior green stripes, roundly convex at middle; head dorsally rugose; mesoscutellum with an obtuse transversal carina; the 2nd to 4th tergites with short and small pale maculae which are broadly separated at middle, 5th and 6th tergites black; penis valve with a distinct apical filament.

Holotype ♀, Leidongping, Mt. Emei (29°32′N, 103°19′E; alt. 2 458 m), Sichuan, 29 July 2008, WANG De-Ming leg. Paratypes: 1♀, Jieyindian, 12 July 1957; 28♀♀, 11♂♂, Leidongping, Mt. Emei (29°32′N, 103°19′E; alt. 2 438 m), Sichuan, 28 – 30 July 2008, WANG De-Ming leg.; 26♀♀, 20♂♂, Leidongping, Mt. Emei (29°32′N, 103°19′E; alt. 2 400 m), Sichuan, 26 July 2006, WEI Mei-Cai leg.; 1♀, Jinding, Mt. Emei (29°31′N, 103°20′E; alt. 2 999 m), Sichuan, 28 July 2008, WANG De-Ming leg.; 19♀♀, 8♂♂, Jinding, Mt. Emei (29°31′N, 103°20′E; alt. 3 076 m), Sichuan, 27 July 2006, WEI Mei-Cai leg.; 2♀♀, Jinding, Mt. Emei (29°31′N, 103°20′E; alt. 3 077 m), Sichuan, 15 – 16 July 2006, LI Fei leg.; 3♀♀, Jinding, Mt. Emei, Sichuan, 18 July 2001, WEI Mei-Cai leg.; 1♀, 1♂, Jinhouling, Mt. Shennongjia, Hubei, 28 June 2002, ZHONG Yi-Hai leg.

Key words Hymenoptera, Tenthredinidae, *Tenthredo*, new species, China.

中国叶蜂属（膜翅目，叶蜂科）两新种

胡 平 魏美才*

中南林业科技大学昆虫系统与进化生物学实验室 长沙 410004，E-mail：hupingcs@163. com

摘 要 记述中国叶蜂科叶蜂属 2 新种：平突翠绿叶蜂 *Tenthredo flatotrunca* Wei *et* Hu，sp. nov. 和角斑长突叶蜂 *Tenthredo triangulimacula* Wei *et* Hu，sp. nov.。前者属于叶蜂属翠绿叶蜂种团 *Tenthredo trunca* group，后者属于叶蜂属长突叶蜂种团 *Tenthredo triangulifera* group。简要讨论了翠绿叶蜂种团和长突叶蜂种团的特征与种类分布状况。提供了长突叶蜂种团分种检索表。新种模式标本保存于湖南长沙中南林业科技大学昆虫模式标本室。

关键词 膜翅目，叶蜂科，叶蜂属，新种，中国.

中图分类号 Q969. 542. 6

叶蜂属 *Tenthredo* L. 是叶蜂科 Tenthredinidae 叶蜂亚科 Tenthredininae 内的第 1 大属。截至目前，中国已经报道叶蜂属种类 300 种（Wei，2006；Wei *et al.*，2006；Niu & Wei，2008；Wei & Niu，2009；Haris，2009；Zhao *et al.*，2010；Niu & Wei，2011；Yan *et al.*，2012；Liu & Wei，2013）。

叶蜂类昆虫体色大多黑色具少量淡斑，或黄褐色具少量黑斑，部分种类具金属光泽。欧洲和北美地区，只有极少数叶蜂种类体色主要为绿色。但在东亚山地，体色主要为绿色（活体颜色，干标本和酒精浸泡标本经常变为枯黄色或锈褐色）的叶蜂属种类十分丰富，目前已经报道的种类超过 80 种（Wei *et al.*，2006；Taeger *et al.*，2010）。绿色叶蜂不仅种类众多，个体数量也很大。在 5 ~ 7 月间的叶蜂成虫盛发期，部分绿色种类叶蜂是中国中西部山地昆虫的优势类群。

本文报道中国中部地区叶蜂属 2 个绿色叶蜂新种：平突翠绿叶蜂 *Tenthredo flatotrunca* Wei *et* Hu，sp. nov. 和角斑长突叶蜂 *Tenthredo triangulimacula* Wei *et* Hu，sp. nov.。前者隶属于叶蜂属的翠绿叶蜂种团

* 通讯作者，E-mail：weimc@126. com

Tenthredo trunca group，后者隶属于叶蜂属的长突叶蜂种团 *Tenthredo triangulifera* group。

叶蜂属翠绿叶蜂种团的主要识别特征是：虫体主要绿色，背侧黑斑极少或缺如，头部背侧如有黑斑，则为线条型；头部背侧具微弱刻纹，无粗大刻点；触角窝上突很低或阙如；触角鞭节黑色；翅无烟斑。本种团已知超过 30 种，分布于东亚南部，中国分布 25 种。中国西南一带山地，可能还有较多的未知种类。

叶蜂属长突叶蜂种团的主要识别特征是：虫体主要绿色，背侧具丰富黑斑，头部背侧黑斑宽大，非线条型；触角窝上突很高且长，其高度明显大于宽度，触角窝上突间距小于触角窝上突高度；触角鞭节黑色；翅无烟斑。包括本文记述的 1 新种，本种团已知 5 种，均分布于中国中南部山地。

新种模式标本保存于湖南长沙中南林业科技大学昆虫模式标本室。

1 平突翠绿叶蜂，新种 *Tenthredo flatotrunca* Wei *et* Hu，sp. nov.（图 1 ~ 11）

♀ 体长 12 ~ 13 mm（图 1）。体和足翠绿色（活体）；上颚端部、中窝底部小斑、中单眼围沟、额区 H 型斑纹（图 3）、腹部第 2 背板基缘短横斑、后足胫节背侧端部小条斑和后足跗节背侧长条斑黑色，胸部背侧沟缝处局部黑色；触角黑褐色，腹侧稍淡（图 4）；腹部中端部背板和前中足跗节背侧略带褐色。体毛大部银色，头胸部背侧杂以少量黑毛，鞘毛浅褐色。翅透明，无烟斑，翅痣和 C 脉淡绿色，其余翅脉黑色。

头部背侧（图 3）光泽较强，唇基、上唇、额区几乎光滑，无明显刻点或刻纹（图 5）；单眼后区具少许浅弱刻点，无明显刻纹；后眶上部 2/3 和上眶具细弱刻点，刻纹微细，后眶下部刻纹密集，光泽微弱。胸部背侧光泽较弱，中胸背板刻点较细密，刻点间具明显细刻纹；中胸小盾片和附片较光亮，刻点稀疏，刻纹微弱；后胸小盾片光亮，无明显刻点和刻纹；中胸前侧片具油质光泽，无刻点，具细密弱刻纹；中胸后侧片及后胸侧板光泽强，刻纹模糊（图 6）。腹部各节背板较光亮，背侧散布细弱刻点，刻纹细弱但明显可辨；锯鞘端侧面散布浅弱刻点，刻纹模糊。

体型匀称。体毛短于单眼直径。上唇微弱鼓突，端部圆钝；唇基中部平坦，基部明显宽于复眼内缘下端间距，两侧向前收敛，前缘缺口浅弱弧形，深度约为唇基 1/5 长，侧角宽短，端部圆钝（图 5）；颚眼距 1.8 倍于中单眼直径；复眼内缘下端间距等于复眼高；触角窝上突微弱隆起，后端与额脊完全融合，无分界线；中窝底部具中纵脊；侧窝沟状；额区微弱隆起，中部稍凹陷，额脊宽钝；单眼顶面等高于复眼面，单眼中沟明显；POL∶OOL∶OCL = 2∶7∶5；单眼后区几乎平坦，宽长比约为 1.5，无中纵脊；侧沟稍深，向后稍分歧；背面观后头两侧中部微弱膨大，后部向后明显收缩（图 3）；颊脊完整，全缘式，下部无褶皱。触角短丝状，0.9 倍于头胸部之和，0.8 倍于腹部长，第 2 节长大于宽，第 3 节 1.3 倍于第 4 节长，0.7 倍于第 4 ~ 5 节之和，鞭节亚端部不膨大，弱度侧扁，端部 4 节不短缩，末节稍细（图 4）。中胸小盾片强烈隆起，显著高于中胸背板平面，顶部不尖，后缘横脊显著，前坡微弱鼓出，后坡陡，中纵脊模糊；附片中纵脊低钝；中胸前侧片中部锥状隆起，具倾斜短横脊，腹刺突微显；后胸淡膜区间距 2.5 倍于淡膜区宽。后足胫节内端距 0.56 倍于后足基跗节长，后足基跗节不膨大，0.7 倍于其后 4 跗分节之和；爪内齿稍短于外齿，基片显著。前翅 cu-a 脉位于 1M 室基部 1/3 偏内侧，2r 脉交于 2Rs 室端部 1/3，2Rs 室约 1.4 倍于 1Rs 室长；后翅臀室无柄式。腹部第 1 节窄于第 2 节。锯鞘长于后足基跗节（7∶6），鞘端明显长于鞘基（13∶8），侧面观端缘圆钝（图 7），背面观鞘毛稍弯曲，夹角约 35°；锯腹片 19 锯刃，锯刃稍微倾斜，锯刃明显乳突状突出（图 8 ~ 9），中部锯刃具 2 个内侧亚基齿和 5 ~ 6 个外侧亚基齿，亚基齿大小较规则，节缝刺毛带窄，向腹侧逐渐变宽；基部起第 7 ~ 9 锯刃（图 9）。

♂ 体长 11 ~ 12 mm（图 2），体色与构造类似雌虫，但各足股节背侧具明显黑色条斑，后足胫节内端距 0.45 倍于后基跗节长；下生殖板长约等于宽，端缘弧形突出；生殖铗（图 10），抱器长稍大于宽，端缘圆钝；阳茎瓣头叶近似长椭圆形，无端突（图 11）。

正模 ♀，陕西嘉陵江源头（34° 13′ N，106°59′E；海拔 1 617 m），2007-07-14，朱巽采。副模：2♀♀，1♂ 陕西嘉陵江源头（34° 13′ N，106°59′E；海拔 1 570 m），2007-05-26，蒋晓宇、朱巽采；4♀♀，陕西嘉陵江源头（34° 13′ N，106°59′E；海拔 1 617 m），2007-07-14，朱巽、蒋晓宇采；1♀，陕西凤县红花铺镇（33° 44′ N，107°10′E；海拔 1 080 m），2007-05-25，朱巽采；1♀，2♂♂，秦州娘娘坝大河，2006-05-26 ~ 31，韩绍芝、李琳娜采；1♀，秦州娘娘坝大河，2006-07-28，辛恒采；3♀♀，甘肃天水娘娘坝（34°08′N，105°46′E；海拔 1 790 m），2009-07-06，朱巽采；1♀，秦州皂郊太阳山，2007-06-06，武俊珍采；1♂，甘肃天水太阳

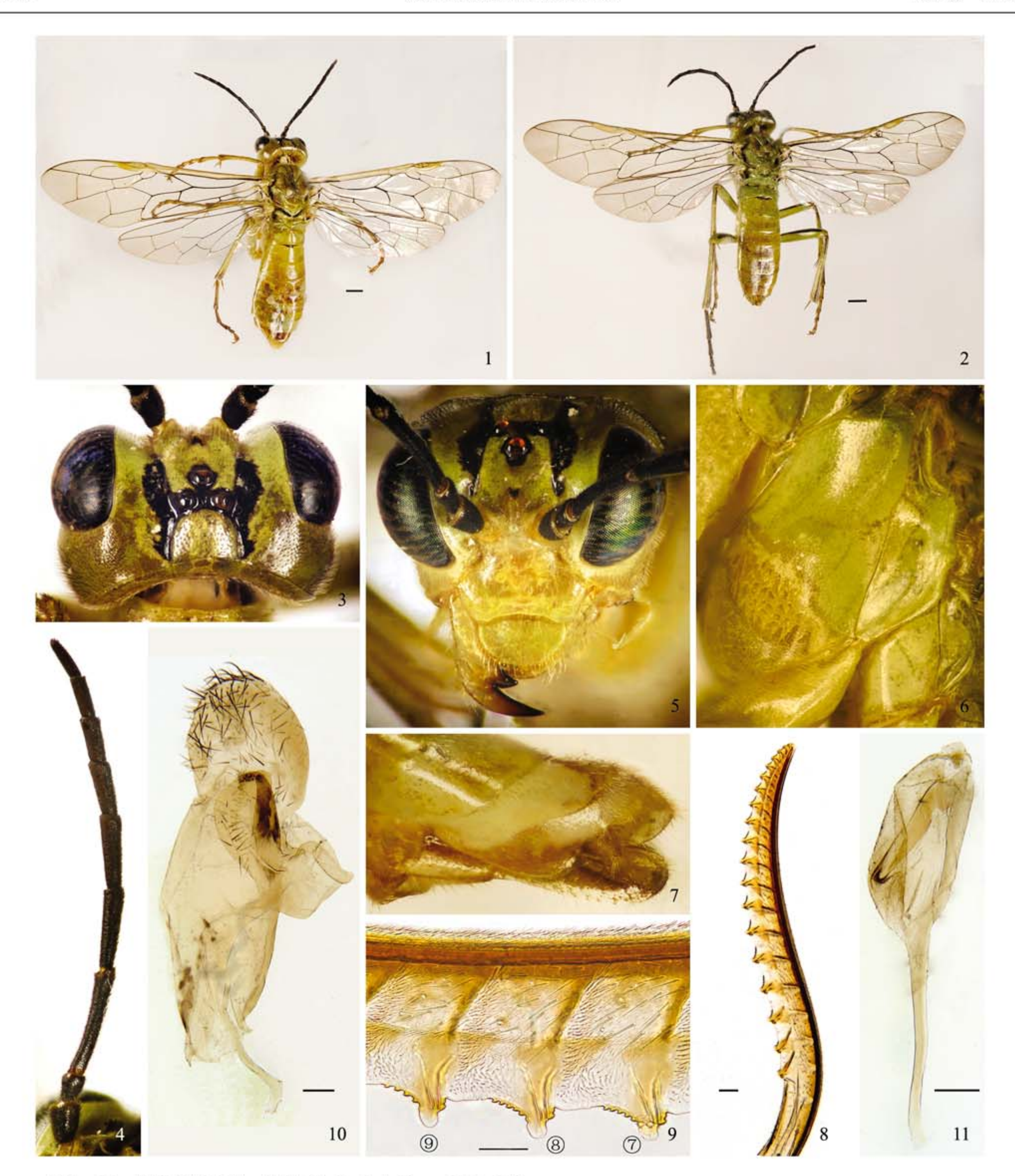


图 1 ~ 11 平突翠绿叶蜂，新种 *Tenthredo flatotrunca* Wei *et* Hu, sp. nov.
1, 3 ~ 6. 雌 (female) 2. 雄 (male) 1 ~ 2. 成虫背面观 (adult, dorsal view) 3. 头部背面观 (head, dorsal view) 4. 触角 (antenna) 5. 头部前面观 (head, front view) 6. 中后胸侧板 (mesopleuron and metapleuron) 7. 锯鞘侧面观 (ovipositor sheath, lateral view) 8. 锯腹片 (lancet) 9. 第 7 ~ 9 锯刃 (7th - 9th serrulae) 10. 生殖铗 (gonoforceps) 11. 阳茎瓣 (penis valve) 比例尺 (scale bars): 1 ~ 2 = 1 mm, 8 = 100 μm, 9 = 50 μm, 10 ~ 11 = 200 μm

山 (34°25′N, 105°16′E; 海拔 1 560 m), 2009-07-07, 朱巽采; 1♀, 榆中兴隆山, 2007-07-17, 唐铭军采; 1♀, 徽县麻沿林场, 2007-07-05, 辛霞采; 5♀♀, 小陇山党川林场(34°24′N, 106°08′E; 海拔 1 700 m), 2009-06-01, 李永刚、范慧、杨亚丽采; 2♀♀, 小陇山党川林场榆林沟(34°22′N, 106°07′E; 海拔1 585 m), 2009-06-15, 马海燕采; 5♀♀, 甘肃小陇山林院实验林场(34°20′N, 106° E; 海拔

1 520 m)，2010-07-15，李泽建、王晓华采；4♀♀，甘肃天水麦积山实验林场(34°20′N，106°E；海拔1 560 m)，2012-07-26，祁立威、尚亚飞采；6♀♀，湖北神农架红花朵(31°15′N，109°56′E；海拔1 200 m)，2007-07-03，魏美才、牛耕耘、肖炜采；2♀♀，宁夏六盘山二龙河(35°23′N，106°20′E；海拔1 945 m)，2008-07-05，刘飞采；1♀，宁夏六盘山东山(35°36′N，106°16′E；海拔2 050 m)，2008-06-25，刘飞采；2♀♀，宁夏六盘山苏台(35°26′N，106°11′E；海拔2 133 m)，2008-06-27，刘飞采；3♀♀，1♂，宁夏六盘山西峡(35°29′N，106°18′E；海拔1 974 m)，2008-07-01～02，刘飞采。

分布：中国（甘肃、宁夏、陕西、湖北）。

词源：新种种名由拉丁词根 *flato*-及 *trunca* 组成，源自其与 *T. trunca* 十分近似，但触角窝上突与额脊平坦连接。

鉴别特征　新种属于 *Tenthredo trunca* 种团成员，与绿腹翠绿叶蜂 *Tenthredo chlorogaster* Malaise，1945 最近似，但新种小盾片具明显的横脊，前坡较平，后坡陡峭；唇基端口底部圆弧形；触角窝上突与额脊平坦连接；雌虫各足无黑色纵条斑。后者小盾片圆钝隆起，横脊模糊，前后坡弧形弯曲；唇基端口底部钝截型；触角窝上突与额脊之间具明显的界沟，不互相连接；雌虫各足具完整黑色纵条斑。

2　角斑长突叶蜂，新种 *Tenthredo triangulimacula* Wei *et* Hu，sp. nov.（图 12～22）

♀　体长 12.0～12.5 mm（图 12）。体绿色（活体时），上颚端部、触角全部（图 16）、头部背侧除触角窝上突、单眼后区后缘狭边及相连的上眶后侧斑外（图 14）、前胸背板横沟中部、中胸背板前叶除两侧 V 型斑外、侧叶大部、中后胸盾侧凹底部（图 12）、中胸前侧片前缘小斑、中部纵条斑、侧板缝狭条斑、后胸侧板缝下端小斑（图 17）、腹部背板背侧黑色；第 1 背板中部方斑、2～6 背板中部三角形大横斑、第 7 背板中部三角形小斑黄绿色（干标本有时为褐色）；足绿色，除前中足基节无黑斑外，足的其余部分背侧具完整黑色纵条斑。虫体背侧细毛黑色，腹侧细毛银色；锯鞘毛褐色。翅淡烟灰色透明，端部稍暗，但无明显烟斑，翅痣和翅脉黑色。

唇基刻纹不明显，光泽强；上唇刻纹细弱，光泽稍弱；头部背侧（图 14）光泽弱，额区和内眶具细弱但明显的刻纹，无明显刻点；单眼后区具浅弱不规则大刻点，光泽较强；后眶具细弱刻点，刻纹微细。胸部背板光泽暗淡，中胸背板前叶和侧叶刻点细浅、密集，刻点间隙具细密刻纹；小盾片具少许细弱刻点，刻纹微弱；小盾片附片和后胸小盾片较光亮，无明显刻点，刻纹模糊；中胸前侧片上半部具油质光泽，无明显刻点，刻纹细弱但明显可辨，下半部具浅弱刻点，刻点间隙有弱刻纹，光泽较模糊；中胸后侧片和后胸侧板光亮，无明显刻点和刻纹。腹部各节背板光泽较弱，背侧具刻点细十分弱、稀疏，刻纹明显。锯鞘具弱光泽，鞘端侧面刻纹细密。

体型匀称。头部背侧细毛端部稍弯曲，长约 1.4 倍于中单眼直径；中胸背板细毛 0.5 倍于中单眼直径，小盾片和侧板细毛大部约 1.2 倍于中单眼直径。上唇平坦，端部圆钝；唇基顶面明显隆起，基部宽约 2 倍于复眼内缘下端间距，前缘缺口较窄，深弧形，深度约为唇基 1/3 长，侧叶宽短，端缘钝截型；颚眼距 0.5 倍于中单眼直径；复眼下缘间距 0.3 倍于复眼高（图 15）；额区以前部分强烈下沉，触角窝上突强烈隆起，1.2 倍于触角柄节长，互相近似平行，间距 0.4 倍于触角窝上突宽和高，顶面圆钝，后端突然中断，不与额脊连接；中窝底部无中脊；额区小，向前强烈倾斜，额脊模糊；单眼顶面约等高于复眼顶面；单眼中沟深，单眼后沟稍浅；POL∶OOL∶OCL ＝ 3∶12∶7；单眼后区稍隆起，宽长比约为 1.7，中纵沟浅弱；侧沟较宽深，向后稍分歧；背面观后头两侧向后明显收缩（图 14），后颊脊发达，全缘式，下部无褶皱。触角粗丝状，几乎等长于头胸部之和（20∶21），约 0.7 倍于腹部长（20∶29）；第 2 节长大于宽，第 3 节 1.4 倍于第 4 节长（25∶18），鞭节亚端部微弱膨大，端部 4 节短缩，7、8 节长宽比约等于 1.4，末端节不变细（图 16）。中胸小盾片强烈隆起，顶部圆钝，无中脊，后缘无横脊，顶面明显高于中胸背板平面；小盾片附片中纵脊低弱；后胸小盾片无中纵脊；中胸前侧片中部角状隆起，但顶端不尖锐，腹角处稍突出，但无腹刺突（图 17）；后胸淡膜区间距 3.5 倍于淡膜区宽。后足胫节内端距 0.6 倍于后足基跗节长，后足基跗节不明显加粗，约 0.7 倍于其后 4 跗分节之和长；爪内齿稍短于外齿，爪基片可辨。前翅 cu-a 脉位于 1M 室基部 2/5，2r 脉交于 2Rs 室端部 2/5，2Rs 室约 1.4 倍于 1Rs 室长；后翅臀室无柄式。锯鞘长于前足胫节（20∶17），侧面观腹缘显著弧形弯曲，鞘端长于鞘基（7∶5），端缘中部较尖（图 18）；背面观鞘毛不弯曲，伸向侧方，夹角约为 70°。锯腹片狭长，17 锯刃（图 19），锯刃强烈倾斜，中部锯刃具 1 个内侧亚基齿和 12～15 个外侧亚基齿，亚基齿小型；节缝刺毛带十分狭窄，刺毛稀疏，纹孔下域宽长比约等于 2.8，高度约为锯节高的 0.37 倍，基部起第 6～8 锯刃（图 20）。

♂　体长 9～11 mm（图 13），体色和构造类似

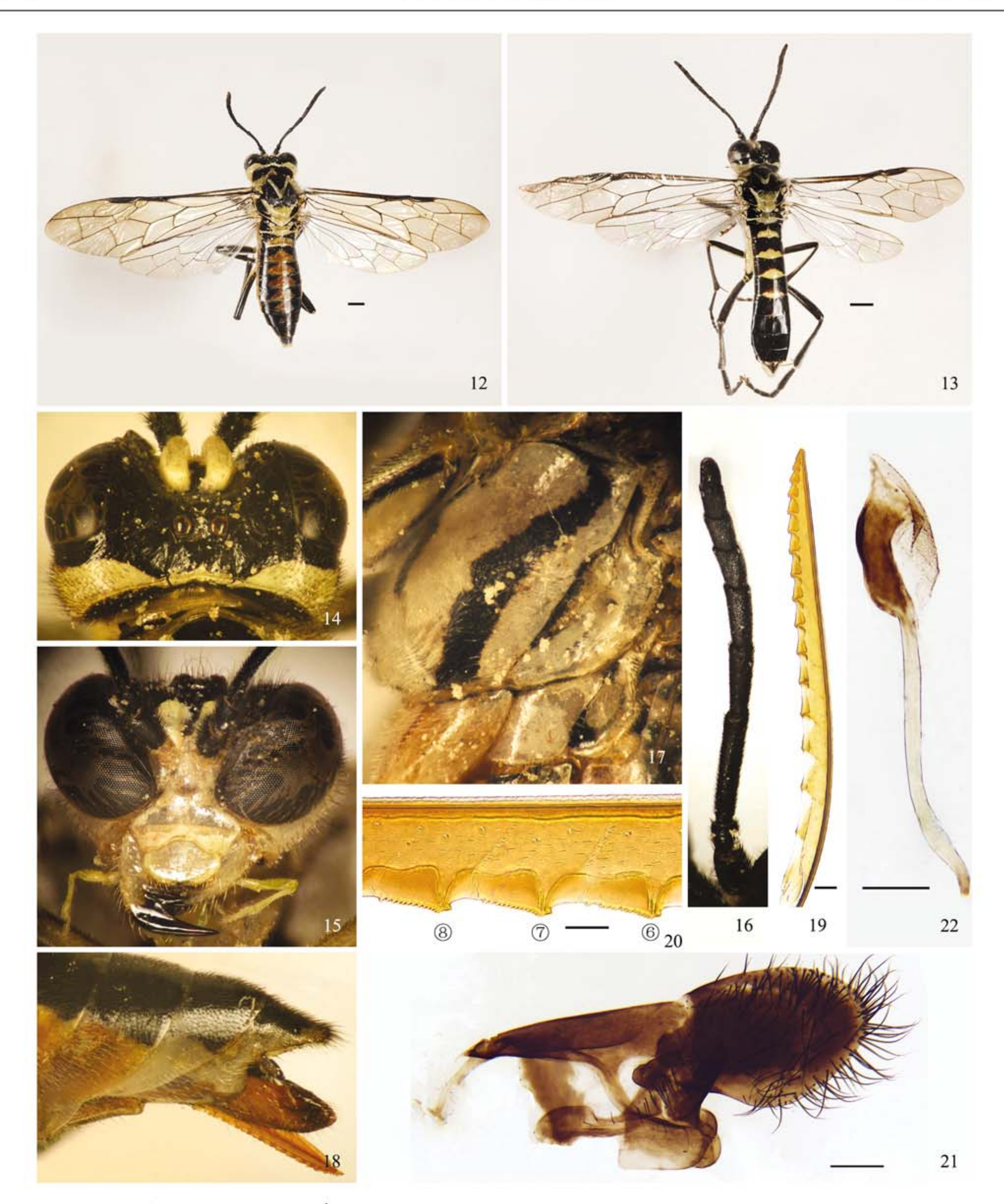


图 12 ~ 22 角斑长突叶蜂，新种 *Tenthredo triangulimacula* Wei *et* Hu, sp. nov.
12, 14 ~ 17. 雌 (female) 13. 雄 (male) 12 ~ 13. 成虫背面观 (adult, dorsal view) 14 ~ 15. 头部 (head) 14. 背面观 (dorsal view) 15. 前面观 (front view) 16. 触角 (antenna) 17. 中胸侧板和后胸侧板 (mesopleuron and metapleuron) 18. 锯鞘侧面观 (ovipositor sheath, lateral view) 19. 锯腹片 (lancet) 20. 第 6 ~ 8 锯刃 (6th – 8th serrulae) 21. 生殖铗 (gonoforcep) 22. 阳茎瓣 (penis valve) 比例尺 (scale bars): 12 ~ 13 = 1 mm, 19 = 100 μm, 20 = 50 μm, 21 ~ 22 = 200 μm

雌虫，但唇基很小，基部宽仅为复眼高的 1/4；单眼后区宽长比等于 1.8；中胸前侧片中部微弱鼓出，下部腹角不显；头部背侧细毛 2.0 ~ 2.2 倍于中单眼直径，几乎等长于触角柄节；腹部背侧淡斑较小（图

13)，6～8 背板背侧全部黑色；淡膜区间距 4.0 倍于淡膜区宽；下生殖板长略大于宽，端缘中部弧形突出；生殖铗（图 21），抱器长大于宽，端部圆钝，具长毛；阳茎瓣（图 22），头叶端部具直而细长的中突。

正模 ♀，四川峨眉山雷洞坪（29°32′N，103°19′E；海拔 2 458 m），2008-07-29，王德明采。副模：1♀，接引殿，1957-07-12；28♀♀，11♂♂，四川峨眉山雷洞坪（29°32′N，103°19′E；海拔 2 438 m），2008-07-28～30，王德明采；26♀♀，20♂♂，四川峨眉山雷洞坪（29°32′N，103°19′E；海拔2 400 m），2006-07-26，魏美才采；1♀，四川峨眉山金顶(29°31′N，103°20′E；海拔2 999 m)，2008-07-28，王德明采；19♀♀，8♂♂，四川峨眉山金顶(29°31′N，103°20′E，海拔3 076 m)，2006-07-27，魏美才采；2♀♀，四川峨眉山金顶（29°31′N，103°20′E；海拔3 077 m），2006-07-15～16，刘飞采；3♀♀，四川峨眉山金顶，2001-07-18，魏美才采；1♀，1♂，湖北神农架金猴岭，2002-06-28，钟义海采。

分布：中国（湖北、四川）。

词源：新种种名源自其腹部背板的三角形淡斑。

鉴别特征 本种属于长突黑背种团 *T. triangulifera* group，并与 *T. convergenomma* Wei，1998 最近似，但新种触角窝上突很高且宽，间距窄于触角窝上突宽度和 1/2 高；单眼后区宽长比等于 1.7，后缘淡色；上眶后侧淡斑与后眶斑宽阔连接；中胸前侧片黄绿色，具狭窄黑色竖条斑，中部角状隆起；头部背侧皱纹微弱；小盾片无横脊；雌虫腹部第 2～6 背板大三角形斑前后连接；雄虫阳茎瓣端部尖，但无长突。后者触角窝上突较窄，间距宽于触角窝上突宽度和 1/2 高；单眼后区宽长比等于 1.4，全部黑色；上眶后侧淡斑不与后眶斑连接；中胸前侧片至少上半部黑色，前后缘具狭窄绿色竖条斑，中部圆钝隆起；头部背侧皱纹较强；小盾片具钝横脊；雌虫腹部第 2～4 背板具短小三角形淡斑，前后互相远离，5、6 背板全部黑色；雄虫阳茎瓣端部具长端突。

长突黑背种团中国种类可用以下检索表进行鉴定。

1. 后眶黄绿色淡斑向上延伸到单眼后区两侧；触角窝上突具明显的黑色细毛；中胸背板前叶两侧具 V 形淡斑；小盾片全部淡色；复眼下缘间距明显窄于触角窝上突长 ……… 2
后眶黄绿色淡斑不向上延伸，后眶上端、上眶、单眼后区两侧全部黑色；触角窝上突无黑色细毛；中胸背板前叶全部黑色，两侧无 V 形淡斑；小盾片后缘部分黑色；复眼下缘间距长于触角窝上突长……………………………………… 3
2. 触角窝上突很高且宽，间距窄于触角窝上突宽度和 1/2 高；单眼后区宽长比等于 1.7，后缘淡色；上眶后侧淡斑与后眶斑宽阔连接；中胸前侧片黄绿色，具狭窄黑色竖条斑，中部锥状隆起；雌虫腹部第 1～6 背板淡斑前后连接；雄虫阳茎瓣端部尖，无细长端突。中国（四川、陕西）
……………………… ***T. triangulimacula* Wei *et* Hu，2013**
触角窝上突较窄，间距宽于触角窝上突宽度和 1/2 高；单眼后区宽长比等于 1.4，全部黑色；上眶后侧淡斑不与后眶斑连接；中胸前侧片至少上半部黑色，前后缘具狭窄绿色竖条斑，中部圆钝隆起；头部背侧皱纹较强；雌虫腹部第 2～4 背板具短小三角形淡斑，前后互相远离；雄虫阳茎瓣端部具细长端突。中国（河南） ………………………
…………………………… ***T. convergenomma* Wei，1998**
3. 触角窝上突中部明显向外鼓出，向后显著分歧；头部背侧皱纹强，光泽微弱；单眼后区宽大，后缘宽度长于（雌虫）或等宽于（雄虫）单眼后区与复眼间距；侧沟向后强烈分歧；背面观后头两侧亚平行（雌虫）或微弱收敛（雄虫），两性均明显长于复眼 1/2 长 ……………………… 4
触角窝上突中部不向外鼓出，互相几乎平行；头部背侧皱纹较弱，具明显光泽；单眼后区较窄，后缘宽度短于单眼后区与复眼间距；侧沟向后弱度分歧；背面观后头两侧明显（雌虫）或强烈收敛（雄虫），雌性约等长于、雄性显著短于复眼 1/2 长；触角窝上突、小盾片后坡大部、各足基节、转节黄绿色。中国（四川） ………………………
…………………………… ***T. triangulifera* Malaise，1945**
4. 翅痣黑褐色；雌虫各足基节、转节全部黑色，单眼后区长等于宽；雄虫触角窝上突、各足基节转节黄绿色，后足基跗节明显膨大。中国（河南、湖北、河北） ……………
……………………………………… ***T. yingdangi* Wei，2002**
翅痣褐色；两性各足基节大部、转节全部黄绿色；雌虫单眼后区长短于宽，雄虫后足基跗节不膨大。中国（四川、甘肃） …………………… ***T. abruptifrons* Malaise，1945**

REFERENCES

Haris, A. 2009. Six new species of sawflies from Gansu and Qinghai Provinces of China (Hymenoptera: Tenthredinidae). *Zoological Research*, 30 (3): 319–326.

Liu, M-M, Li, Z-J and Wei, M-C 2013. Two new species of *obsoleta* and *mesomela* groups of *Tenthredo* Linnaeus (Hymenoptera, Tenthredinidae) from China. *Acta Zootaxonomica Sinica*, 38 (2): 335–342. [动物分类学报]

Malaise, R. 1945. Tenthredinoidea of South-Eastern Asia with a general zoogeographical review. *Opuscula Entomologica*, 4 (Suppl.): 90–286.

Niu, G-Y and Wei, M-C 2008. Three new species of the genus *Tenthredo* Linnaeus (Hymenoptera, Tenthredinidae) from China. *Acta Zootaxonomica Sinica*, 33 (3): 514–519. [动物分类学报]

Niu, G-Y and Wei, M-C 2011. Two new species of *Tenthredo* (Hymenoptera, Tenthredinidae) from China. *Acta Zootaxonomica Sinica*, 36 (2): 414–418. [动物分类学报]

Taeger, A., Blank, S. M. and Liston, A. D. 2010. World catalog of Symphyta (Hymenoptera). *Zootaxa*, *Monograph*, 2 580: 1–1 064.

Wei, M-C 2006. Argidae, Cimbicidae, Tenthredinidae and Xiphydriidae. (in Chinese, abstract in English). *In*: Li, Z-Z and Jin, D-C (eds.), Insects from Fanjingshan Landscape. Guizhou Science and Technology Publishing House, Guiyang. pp. 590 – 655.

Wei, M-C, Nie, H-Y and Taeger, A. 2006. Sawflies (Hymenoptera: Symphyta) of China-Checklist and Review of Research. *In*: Blank, S. M., Schmidt, S. and Taeger, A. (eds.), Recent Sawfly Research: Synthesis and Prospects. Goecke & Evers, Keltern. 704 pp.

Wei, M-C and Niu, G-Y 2009. Two new species of *Potanini* group of *Tenthredo* L. from China (Hymenoptera, Tenthredinidae). *Acta Zootaxonomica Sinica*, 34 (2): 241 – 247. [动物分类学报]

Yan, Y-C, Xu, Y and Wei, M-C 2012. Two new species of *Tenthredo* (Hymenoptera, Tenthredinidae) from China. *Acta Zootaxonomica Sinica*, 37 (2): 363 – 369. [动物分类学报]

Zhao, F, Wei, M-C and Niu, G-Y 2010. Two new species of *Tenthredo* (Hymenoptera, Tenthredinidae) from China with a key to *Subflava* species group. *Acta Zootaxonomica Sinica*, 35 (3): 460 – 465. [动物分类学报]